

Fresenius' Zeitschrift für

Analytische Chemie

Labor- und Betriebsverfahren

Herausgegeben von W. Fresenius

unter Mitwirkung der Fachgruppe
Analytische Chemie der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

vertreten durch

H. Bode H. Kienitz W. Koch

H. Luther H. Specker

LIBRARY USE ONLY

UNIVERSITY OF HAWAII
LIBRARY

Band 249 · 1970



Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York
J. F. Bergmann München

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,30 pro Seite zu verwenden. Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag / Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany — Copyright © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1970

Druck: Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, Wiesbaden

Inhalt des 249. Bandes

Originalarbeiten

Akki, S. B., Khopkar, S. M.: Cation-Exchange Studies of Cadmium on Dowex 50W-X8: Separation from Mixtures	228
Asmus, E., Noack, K.: Photometrische Bestimmung von Barbitursäure durch Kondensation mit Glutaconaldehyd	122
Asmus, E., Peters, J.: Photometrische Bestimmung von Titan in molybdänhaltigen Stählen mit Tetrahydroxyphenazin	106
Asmus, E., Weinert, H.: Extraktionsphotometrische Bestimmung von Zinn in molybdänhaltigen Stählen mit 3'-Pyridylfluoron	179
Baresel, D., Jaetsch, K.: Zur Verteilung von Dotierungsstoffen in Selengleichrichterplatten, I. Methode zur Bestimmung der Chlorverteilung in Selengleichrichterplatten	234
Behrends, K., Klein, H.: Empfindliche photometrische Bromid- und Jodidbestimmung mit Triphenylbenzylphosphoniumsalz	165
Brinkman, U. A. Th., Kingma, G.: Small-Scale Thin-Layer Chromatography of Inorganic Cations on Cellulose Layers	16
Churáček, J., Říha, J., Jureček, M.: N,N-Dimethyl-p-aminobenzolazobenzoylchlorid als neues Reagens zur Identifizierung von Alkoholen	120
Dell, H.-D., Fiedler, J., Teichgräber, R.: Dünnschicht-chromatographische und fluorimetrische Charakteristica einiger Psychopharmaka der Thioxanthen- und Dibenz[a,d]-1,4-cycloheptadien-Reihe	41
Dyck, G. Van, Verbeek, F.: Determination of Traces of Bismuth in Copper by Anodic Stripping Voltammetry	89
Fenner, H.: Spektrophotometrische Bestimmung kleinster Mengen von Thymoleptica der Diphenylaminreihe	124
Fischer, R.: Spektrophotometrisches Verfahren zur raschen Beurteilung von Rußen auf ihren Gehalt an polycyclischen, aromatischen Kohlenwasserstoffen	110
Funke, A., Laukner, H. J.: Über analytische Untersuchungen an magnetischen Materialien. III. Bestimmung von Spurenverunreinigungen in Ferriten und ihren Ausgangssubstanzen	26
Gutsche, B., Herrmann, R.: Ein spezifischer Detektor für den Bromnachweis hinter einem Gas-Chromatographen	168
Haasová, L., Přibyl, M.: Bestimmung von Dialkylzinnguppen in Dibutyl- und Dioctylverbindungen	35
Hofer, A.: Atom-absorptionsspektrophotometrische Bestimmung von Strontium in Kola-Phosphat	115
Hofer, A., Heidinger, R.: Extraktiv-photometrische Bestimmung von Titan in Aluminium und Aluminiumlegierungen mit 4,4'-Diantiprylmethan	177
Jabben, M., Chafik, A., Saupe, A., Klesper, E., Cantow, H.-J.: Strukturuntersuchungen an Copolymeren aus Methylmethacrylat und Methylenmalonsäuredimethylester durch kernmagnetische Resonanz	1
Keil, R.: Spektrophotometrische Bestimmung von Gallium durch Extraktion des 8-Hydroxy-chinolininkomplexes	172
Keil, R.: Spektralphotometrische Bestimmung von schwerem Wasser in H ₂ O/D ₂ O-Gemischen im nahen Infrarot	289
Kiessling, S., Stoeppler, M.: Pyrolytisches Verfahren zum Aufschluß hochaktiver Graphitproben	293

Klein, W. J. de: Analysis of Spots Obtained from Thin-Layer Chromatography by Gas-Liquid Chromatography Using a Total-Spot Injection Technique	81
Klockow, D., Beltrán, L. G.: Maßanalyse und Katalyse. VI. Chelatometrische Bestimmungen durch Substitutionstitration	304
Koch, K. H., Ohls, K., Sebastiani, E., Riemer, G.: Direkte photometrische Bestimmung von Kobalt in Eisen, Stählen, Erzen und Schlacken mit Nitroso-R-Salz	307
Kraft, G., Dosch, H.: Universelles Verfahren zur Bestimmung des Aluminiums in natürlichen Materialien und technischen Produkten	93
Krijgsman, W., Mansveld, J. F., Griepink, B.: Einfache automatische argentometrische Bestimmung von 40—1500 nÄq. Halogenidionen mit Hilfe einer ionenspezifischen Elektrode	368
Krishnaswamy, N., Bhargawa, H. D.: N-1,1'-(3,3'-Disulphonato-4,4'-biphenylene)-bis(3-N-hydroxy-3-N-phenyltriazene) as a Colorimetric Reagent for Pd and Mo	241
Kucharkowski, R.: Zur Oxydation von Tiron mit Wasserstoffperoxid in Gegenwart von Kobalt. II. Katalymetrische Bestimmung von Kobaltspuren in Molybdän	22
Mayer, H.: Vakuumspektrometrische Analyse gepreßter Stahlspäne	375
Meffert, A., Langenfeld, A.: Bestimmung der Oberfläche von hochdisperser Kieselsäure durch automatische potentiometrische Titration mit Natronlauge	231
Neeb, R., Willems, G., Kiehnast, I.: Zur „Rückdiffusion“ bei Quecksilberextrusionselektroden. Anodische Amalgamvoltammetrie. X	86
Nickel, H.: Thermochemische Reaktionen hochtemperaturstabiler Verbindungen der Übergangselemente in Graphitelektroden beim Abbrand im Lichtbogen unter Stickstoff- bzw. Argon-Atmosphäre	353
Ohls, K., Koch, K. H., Becker, G.: Emissionsspektrometrische Analyse von Roheisen	100
Scheubeck, E., Ernst, O.: Photometrische Bestimmung von kleinen Mengen Bromid und Chlorid, einzeln und nebeneinander, in wasserlöslichen Substanzen	370
Schneider, H.: Analyse geringer Substanzmengen mit Hilfe der Röntgenfluoreszenzspektrometrie	225
Schneider, H., Schönwald, D., Schumann, H.: Bestimmung von Calciumgehalten im ppm-Bereich in Natriummetall mit Hilfe der Röntgenfluoreszenzanalyse	175
Schönenberger, H., Eder, M.: Untersuchungen zur Trennung von N-Alkylbenzylamin-Gemischen durch multiplikative Verteilung. Zur Auftrennung organischer Basen durch Craig-Verteilung	117
Selig, W.: Potentiometric Micro- and Semimicro-Determination of Fluorine in Organic Compounds	30
Senegačnik, M., Paljk, Š., Kristan, J.: Radiochemical Determination of Caesium-137, Strontium-89,90 and Barium-140 in Milk and Bone Ash	39
Shinde, V. M., Khopkar, S. M.: Extraction of Chromium(VI) with 4-Methyl-3-pentene-2-one and Subsequent Photometric Determination as Diphenylcarbazide Complex	239
Skafi, M., Lieser, K. H.: Darstellung und Eigenschaften oberflächlich sulfonierter Harzaustauscher	182
Stork, G., Jung, H.: Indirekte Bestimmung leichter Elemente durch Röntgenfluoreszenzanalyse. I. Bestimmung von Chlorid, Thiocyanat, Cyanid und Phosphat über einen abhängigen Bezugsstandard	161
Terlouw, J. K., de Ridder, J. J., Heerma, W., Dijkstra, G.: Mass-Spectrometric Determination of Metal Chelates. I. Quantitative Determination of Copper at the Nanogram Level	296
Vláčil, F., Bock, R.: Verteilung des Kieselsäure-Brenzcatechin-Komplexes zwischen wäßrigen Lösungen und organischen Lösungsmitteln	19

Wawrzyczek, W., Wisniewski, W.: Titrimetrische Bestimmung von Quecksilber(II)-ionen mit Kaliumjodid unter Verwendung von Jod-Stärke als Indicator	366
Weber, E.: Beitrag zur Auswertung von Gas-Chromatogrammen mit Hilfe chemischer Kennzahlen (Säurezahl, Jodzahl usw.)	84
Weisz, H., Kiss, T.: Maßanalyse und Katalyse. V. Chelatometrische Titrations mit thermometrischer Endpunktindikation	302

Kurze Mitteilungen

Bajor, M., Bohling, H.: Untersuchungen über die Verwendbarkeit von Piperidin bei der Entsalzung aminosäurehaltiger Extrakte aus Sediment- und Meerwasserproben	190
Friedrich, K., Engelhardt, H.: Zuschlagloses Verbrennen hochschmelzender Metalle im Induktionsofen für die Kohlenstoffbestimmung	244
Karayannis, N. M., Mikulski, C. M., Pytlewski, L. L., Labes, M. M.: Infrared Method for the Rapid Detection of Dealkylation Products in the Adducts of Metal Salts with Neutral Organophosphoryl Esters	380
Légrádi, L.: Oxydationsmethoden in der organischen Analyse. III. Potentiometrische Bestimmung von p-Nitro-acetophenon	188
Popov, A., Yanishlieva, N.: Spektrophotometrische Bestimmung von Hydrochinon als Chinon in Crememasse	191
Rao, V. R. S.: Oxidation of Thiourea by Potassium Dichromate	189
Renner, G.: Bestimmung von Dimethylanilin-oxid in biologischem Material	192
Sethi, S., Rai, R. S.: Radiochemical Separation of Thorium-234 on Zeokarb-225 Exchange Resin Using m-Nitrobenzoic Acid as Eluting Agent	186
Umland, F., Janssen, A.: Verbesserte Mikrobiorbestimmung im Picogramm-Bereich bei Gegenwart der Eisenmetalle	186
Valk, G., Peters, M., Husung, L.: Über die Auftrennung der Diastereomeren von 2,4-Dicyanopentan und die dünnschicht-chromatographische Detektion der Nitrilgruppen	245

Referate

I. Allgemeine analytische Methoden, Apparate und Reagentien	127-139, 247-260
II. Anorganische Substanzen	139-152, 193-208, 382-410
III. Organische Verbindungen	209-224, 312-324
IV. Spezielle Anwendungsgebiete	
1. Produkte aus Industrie und Landwirtschaft	45-72, 324-352
2. Lebensmittel	260-271
3. Pharmazeutische Produkte	72-80, 410-416
4. Biologisches Material	80, 152-160, 271-288

Berichtigungen	224, 493
----------------	----------

Namensverzeichnis	417
-------------------	-----

Sachverzeichnis	456
-----------------	-----



Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
Kahle/Austin Foundation

Begründet 1862 und herausgegeben bis Band 20 (1881) von *C. Remigius Fresenius*, bis Band 36 (1897) von *C. Remigius* und *Heinrich Fresenius*, Band 37–58 herausgegeben von *Heinrich* und *Wilhelm Fresenius* und *Ernst Hintz*, Band 59 (1920) bis Band 105 von *Wilhelm*, *Remigius* und *Ludwig Fresenius*, Band 105 (1936) von *Remigius* und *Ludwig Fresenius*, Band 106 bis 127 (1944) von *Remigius Fresenius*, Band 128 (1948)

herausgegeben von *A. Kurtenacker*, Band 129 (1949) bis Band 187 (1962) von *W. Fresenius* und *A. Kurtenacker* und ab Band 188 (1962) von *W. Fresenius*.

Bis Band 59 (1919) Wiesbaden, *C. W. Kreidel*, Band 59–62 (1922) Wiesbaden, *C. W. Kreidel*, und München, *J. F. Bergmann*, Band 63–127 (1944) München, *J. F. Bergmann*, ab Band 128 (1948) München, *Bergmann*, und Berlin, *Springer*.

Die „Zeitschrift für Analytische Chemie“ erscheint, um eine rasche Publikation zu ermöglichen, in einzelnen Heften, die zu Bänden vereinigt werden. Ein Band besteht im allgemeinen aus 6 Heften. Der Preis des Bandes beträgt DM 96.

Die Autoren erhalten 75 Sonderdrucke ihrer Arbeit ohne Berechnung. Zusätzliche Sonderdrucke werden zum Selbstkostenpreis berechnet.

Grundsätzlich dürfen nur Arbeiten eingereicht werden, die vorher weder im Inland noch im Ausland veröffentlicht worden sind. Der Autor verpflichtet sich, sie auch nachträglich nicht an anderer Stelle zu publizieren. Mit der Annahme des Manuskripts und seiner Veröffentlichung durch den Verlag geht das Verlagsrecht für alle Sprachen und Länder einschließlich des Rechts der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung an den Verlag über. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

In the interest of speedy publication, the “Zeitschrift für Analytische Chemie” is issued at frequent intervals. As a rule 6 numbers constitute one volume. The price is DM 96 per volume.

75 offprints of each paper are provided free of charge; additional copies may be purchased at cost price.

It is a fundamental condition that manuscripts submitted should not have been published elsewhere, in this or any other country, and the author must undertake not to publish elsewhere at a later date. With the acceptance of a manuscript for publication, the publishers acquire the sole copyright for all languages and countries, including all rights of photocopying or reproduction by any other method.

The use in this journal of registered or trade names, trademarks etc. without special acknowledgement does not mean that such names, as defined by the relevant protection laws, may be regarded as unprotected and thus free for general use.

Manuskripte werden erbeten an: *Redaktion der Zeitschrift für Analytische Chemie*

Manuscripts should be addressed to: *6200 Wiesbaden, Kapellenstraße 11/15*

Springer-Verlag
6900 Heidelberg 1, Postfach 1780
Telefon (0 62 21) 49101,
Telex 04-61 723

Springer-Verlag
1000 Berlin 33, Heidelberger Platz 3
Telefon (03 11) 82 20 01,
Telex 01-83 319

Springer-Verlag
New York Inc.
175 Fifth Avenue
New York N.Y. 10010

Die Zeitschrift für Analytische Chemie veröffentlicht Arbeiten aus dem Gesamtgebiet der analytischen Chemie. Im Vordergrund des Interesses stehen *Originalarbeiten*, die die Anwendung physikalisch-chemischer Methoden oder die Entwicklung neuer Apparaturen zur Lösung analytischer Probleme zum Gegenstand haben. Daneben interessieren Arbeiten über Verfahren, die zur Konstitutionsaufklärung herangezogen werden können, und solche, die bereits bekannte analytische Methoden weiterentwickeln.

Kurze Mitteilungen (höchstens 2–3 Schreibmaschinen-seiten), die keine Abbildungen enthalten, werden rasch und bevorzugt veröffentlicht.

Alle Arbeiten können um so rascher veröffentlicht werden, je sorgfältiger sie bereits vom Autor zum Druck vorbereitet sind. Bei Zweifelsfragen wollen die Herren Autoren bitte vergleichbare, bereits erschienene Mitteilungen als Muster nehmen. Folgende Punkte sind besonders zu beachten:

1. Es können nur *neue*, bisher unpublizierte wissenschaftliche Ergebnisse aufgenommen werden, die in straff gefaßter Form wiederzugeben sind. Auf bekannte Tatsachen soll nur kurz durch Literaturzitate hingewiesen werden.

2. Jeder Originalarbeit ist eine *Zusammenfassung in deutscher und englischer Sprache* (bei nicht-englischen Beiträgen auch eine *englische Titelübersetzung*) voranzustellen. Die Zusammenfassung soll so formuliert sein, daß sie unverändert in die Zentralblatt-Literatur übernommen werden kann, also konkrete Angaben, gegebenenfalls auch Zahlenwerte enthält.

3. *Literaturzitate* sind am Schluß der Arbeit *alphabetisch* anzuordnen; mehrere Beiträge eines Verfassers oder des gleichen Verfasser-Teams werden chronologisch aufgeführt.

Beispiele:

Bode, H., Neumann, F.: Z. Anal. Chem. **169**, 410 (1959).
Schäfer, K.: Physikalische Chemie, 2. Aufl. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1964.

4. *Abbildungen und Tabellen* sind auf separaten Blättern einzulegen. Unzulässig ist die doppelte Wiedergabe des gleichen Ergebnisses in Tabelle und Kurve. Farbige Bilder können in der Regel nicht aufgenommen werden.

Bildunterschriften werden ebenfalls auf einem gesonderten Blatt erbeten.

5. *Strichzeichnungen* sind Photographien *stets vorzuziehen*. Photokopien genügen als Reproduktionsvorlagen nicht; es werden die Original-Tuschezeichnungen und Original-Registrierkurven erbeten. Falls *Photos* nicht zu vermeiden sind, werden kontrastreiche Hochglanzabzüge erbeten, bei denen unnötige Randpartien weggestrichen oder abgeschnitten sind (rechtwinkliger Beschnitt). Der Verkleinerungsmaßstab ist auf der Rückseite zu vermerken. Die Abbildungen sind mit Hilfe des sog. Letraset- (Instant Lettering-) Verfahrens zu beschriften; dabei ist zu beachten, daß Großbuchstaben nach der Verkleinerung noch 2 mm hoch sein müssen. Notfalls wird die Beschriftung beim Verlag ausgeführt. Die Vorlage dazu wird auf einem Deckblatt erbeten, niemals in der Abbildung selbst.

The "Zeitschrift für Analytische Chemie" publishes papers dealing with all aspects of analytical chemistry. Of main interest are original papers describing the application of physico-chemical methods or the development of new apparatus for solving analytical problems. Of interest are also methods for structural analysis and those improving procedures already known.

Short Communications (not more than 2–3 typed pages) without illustrations will be expedited and published very rapidly.

Work can always be published more quickly when the author has prepared it carefully so that it requires no editing. When in doubt, authors should refer to papers of a similar type published in the Journal. The following points should be specially noted:

1. Only *new*, previously unpublished results can be accepted, given in concise form. Known facts should only be briefly mentioned, referring to appropriate literature citations.

2. Every original paper should be preceded by a *summary*; if the paper is not in English, please translate the *title into English* as well. The summary should be suitable for direct publication in abstract journals, i.e. giving all the facts and numerical data, if any.

3. *References* to the literature should be listed in alphabetical order at the end of the paper, more than one by the same author or team of authors in chronological order.

Examples:

Bode, H., Neumann, F.: Z. Anal. Chem. **169**, 410 (1959).
Determann, H.: Gel chromatography. New York: Springer 1968.

4. *Figures and tables* should be submitted on separate sheets. The same data should not be given in both tables and graphs. Coloured illustrations are not as a rule accepted.

Captions to the figures should also be on separate sheets.

5. *Line drawings* are always preferable to photographs. Photocopies are not suitable as illustration copy. Please send original line drawings in Indian ink and original instrument traces. If *photographs* have to be sent, please ensure that they are high-contrast glossy prints, rectangular but with redundant marginal areas trimmed away. The scale of reduction required should be noted on the back. Please label with Letraset in a size that will give 2 mm high capital letters after reduction. Where the author has no facilities for lettering, the publishers will do it, in which case inscriptions should be written on a cover sheet—never on the actual figure.

Kontrolle der Luftverunreinigung in Holland

Im Auftrage der holländischen Regierung hat Philips in Zusammenarbeit mit zuständigen Regierungsstellen ein System zur Registrierung der Luftverunreinigung gebaut. Dieses sich über ganz Holland erstreckende Netz mit einigen hundert Monitoren, die alle an einen zentralen Computer angeschlossen sind, wird Luftverunreinigung durch SO_2 registrieren. SO_2 wird bei der Verbrennung von Erdölprodukten frei und ist der beste Anhaltspunkt für die allgemeine Luftverunreinigung. Das von Philips entwickelte SO_2 -Meßgerät arbeitet nach dem coulometrischen Prinzip und enthält ein Gefäß mit einem Elektrolyten, das nur alle 2 Monate ausgewechselt werden muß. Die SO_2 -Konzentration in der Luft wird in ein elektrisches Signal umgewandelt. Jede Änderung dieser Konzentration ergibt eine Signaländerung. Die Signale aller Luftverunreinigungs-Monitore werden auf einen zentralen Rechner übertragen, wo sie gespeichert und ausgewertet werden können. Es ist beabsichtigt, für weitere Stoffe, die zur Verunreinigung der Luft beitragen, entsprechende Monitore zu bauen. Es besteht die Hoffnung, daß dieses Kontrollsystem für die Verunreinigung der Luft auch auf weitere Teile Europas ausgedehnt wird.

Zur Dünnschicht-Chromatographie

Die Fa. Boehringer, Mannheim, hat eine neue Trennkammer entwickelt und bringt sie in den Handel. Für ein leichtes und schnelles Arbeiten wurde ein Gerät entwickelt, in dem die Trennkammer gut gehalten wird, jederzeit leicht zugänglich ist und eine Winkeländerung — auch während der Chromatographie — schnell und unter Winkelablesung vorgenommen werden kann. Der Elutionsmitteltrog steht direkt mit der Trennkammer in Verbindung. Bei Winkeländerung der Trennkammer wird weder der Zulauf des Elutionsmittels unterbrochen noch die Lage des Elutionsmittels in bezug auf die Trogränder verändert. Das Gerät ist für die im Laboratorium eingeführten Plattengrößen (10×20 und 20×20 cm) zu verwenden.

Kontaminations-Monitore

Die Herfurth GmbH, Hamburg, zeigte während der NUCLEX '69 ihre kernphysikalischen Meßgeräte für den Strahlenschutz. Hervorzuheben ist der neue Kontaminations-Monitor H 1359, an den außer Großflächenzählern für Alpha-Beta-Messungen der REM-Counter für Neutronenmessung sowie GM-Zählrohre für die unterschiedlichsten Meßaufgaben angeschlossen werden können. Als serienmäßiger Detektor wird ein besonders leichter und robuster Großflächenzähler mit einer effektiven Fensterfläche von 180 cm^2 verwendet, der aus einer Aluminium-Einwegflasche mit einem Butan-Propan-Gasgemisch gefüllt wird. Die unkomplizierte Art der Gasversorgung ermöglicht es, Gerät und Detektor leicht und handlich zu gestalten. Eine Warnschwelle und der eingebaute Lautsprecher erleichtern das Überwachen bzw. Auffinden von Kontaminationen. Mit diesen Eigenschaften ist der Kontaminations-Monitor H 1359 gleich gut geeignet sowohl für den beweglichen als auch für den stationären Einsatz im Strahlenschutz.

Batteriebetriebener TY-Schreiber hoher Genauigkeit

Einen batteriebetriebenen Schreiber mit einer Genauigkeit von $0,5\%$ bietet die Fa. Esterline-Angus in tragbarer Ausführung an. Sein Hauptanwendungsgebiet findet er im mobi-

len Einsatz, d.h. bei der Messung von Bodentemperaturen, Strahlenintensitäten, Verunreinigungen der Luft und des Wassers, Windgeschwindigkeiten, usw. Dieses Instrument hat eine Batterie, die bei kontinuierlichem Betrieb eine Lebensdauer von 12 h hat. Werden längere Zeiten benötigt, kann man den Schreiber auch an einen Akkumulator oder den Zigarettenanzünder-Kontakt eines Kraftwagens anschließen. Der Antrieb erfolgt durch einen Servo-Motor. Der Papiervorschub ist in 12 Bereiche einstellbar von 6 mm/s bis 20 mm/h. Die Auswahl der Bereiche erfolgt in 14 Stufen von 2 mV bis 50 V. Näheres durch: Neumüller GmbH, München.

Präzisions-Digitalmeter Digi 610

Das Digitalmeter, Modell Digi 610 (DBGM), stellt ein Präzisionsmeßgerät neuartiger Charakteristik dar, welches chemisch-physikalische Größen elektronisch-numerisch zur Anzeige bringt und gleichzeitig als Meßwertwandler für digitale Prozeßsteuerung und Datenerfassung wirksam werden kann. Die Art des chemoelektrischen Meßverfahrens wird dabei von der Spezifität des jeweils verwendeten adaptierten Einschubs (Verstärkerteil) bestimmt. Das Digi 610 kann z. Zt. wahlweise mit drei verschiedenen Einschüben ausgerüstet werden. Nämlich zur Messung von

1. pH/mV-Werten bzw. Potentialen jeder Art, wozu auch ionensensitive pXY-Werte von Kationen oder Anionen gehören,
2. elektrischen Leitfähigkeitsgrößen in μS ($= \mu\text{mho}$),
3. O_2 -Anteile in Lösungen als Milligramm/Liter ($= \text{ppm}$).

Die Einschübe sind ohne Aufwand gegeneinander auswechselbar, wobei das Grundgerät je nach Wunsch entweder nur mit einem oder auch mehreren Einschüben geliefert wird. An der Rückseite des Gerätes sind die nötigen Anschlüsse für die entsprechenden Elektroden und Steuerleitungen angebracht. Es besitzt sowohl einen Ausgang für analoge, konventionelle Schreiber bzw. Regler als auch serienmäßige Ausrüstung für direkten Druckeranschluß. Damit bietet das Digi 610 alle Voraussetzungen zur unmittelbaren Übertragung der Meßwerte auf Geräteeinheiten der Computer-Technik. Näheres durch die Fa. WTW Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH, Weilheim i. Obb.

Gas-Chromatograph für die Analyse von Steroiden und Körperfetten

Den speziell für die klinische Chemie von der Fa. Pye Unicam Ltd., Cambridge/England, entwickelten Gas-Chromatographen für die automatische Analyse von Steroiden und Körperfetten, Typ 106, hat die Philips Elektronik Industrie GmbH, Hamburg, in ihr Vertriebsprogramm übernommen. Das Gerät eignet sich für die Analyse zahlreicher fester und flüssiger, schwerflüchtiger Proben. Es war ursprünglich für die routinemäßige Beurteilung des Vorhandenseins von Steroiden in Blutplasma und Urin konstruiert. Es kann auch zur frühzeitigen Feststellung des Brustkrebses und verschiedener endokriner Störungen eingesetzt werden. Ein weiteres Anwendungsgebiet ist die gas-chromatographische Analyse kleinster Fettmengen aus Biopsie-Material. Das für die Steuerung der automatischen Einspritzung vorhandene Steuergerät gestattet die Einstellung eines sich wiederholenden Analysencyclus bis zu 90 min. Durch die große Kapazität des Magazins (36 Probenbehälter) und die automatische Null-Linienkorrektur eignet sich der Chromatograph für den 24 h-Betrieb ohne Aufsicht.



SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

Herausgegeben von

L. Acker, K.-G. Bergner,
W. Diemair, W. Heimann,
F. Kiermeier, J. Schormüller,
S. W. Souci

Gesamtredaktion:
J. Schormüller

Handbuch der Lebensmittelchemie

In neun Bänden

VIII. Band

Wasser und Luft

Schriftleitung:
S.W. Souci und K.-E. Quentin

In zwei Teilen, die nur zusammen abgegeben werden

Mit 284 Abbildungen
XLIII, 1495 Seiten. 1969

Vorbestellpreis bis

zum 31. 3. 1970

Gebunden DM 384,—

US \$ 105.60

Endgültiger Ladenpreis

Gebunden DM 480,—

US \$ 132.00

Bei Verpflichtung zur
Abnahme des gesamten
Handbuches gilt der
Vorbestellpreis bis zum
Erscheinen des letzten Bandes
weiter als Subskriptions-
preis, jedoch ist jeder Band
auch einzeln zum Ladenpreis
käuflich.

Dieser Band des Handbuchs, der wegen seines Umfangs in zwei Teile auf-
gegliedert wurde, hat die Chemie und Technologie des Wassers und der
Luft zum Gegenstand.

Beim „Wasser“ (1241 Seiten) liegt das Hauptgewicht auf einem all-
gemeinen *deskriptiven Teil* (557 Seiten), in welchem Eigenschaften, Hydro-
logie, Biologie und Mikrobiologie, Erschließung, Nutzung und Technologie
des Wassers behandelt werden, während sich der zweite Teil mit der
Untersuchung und Beurteilung des Wassers (671 Seiten) beschäftigt. Dieser Teil
umfaßt die Verfahren zur Untersuchung des Trink- und Betriebswassers
sowie der Mineral- und Heilwässer und gibt auch Hinweise zur Unter-
suchung des Abwassers. Die modernen physikalischen und chemischen
Methoden werden hier ebenso gründlich abgehandelt wie die mikro-
biologischen und biologischen Verfahren der Wasseruntersuchung und die
Prüfung auf Radioaktivität.

Im Abschnitt „Luft“ (230 Seiten) werden in analoger Weise zunächst die
Eigenschaften der Luft (77 Seiten) behandelt, wie Bestandteile und Ver-
unreinigungen der Luft, radioaktive Stoffe sowie die Luft als Umwelt-
faktor, während der zweite Teil die Verfahren der *Luftuntersuchung* (142 Sei-
ten) umfaßt. Hier werden u. a. die meteorologischen Untersuchungen und
die Analyse der Luftbestandteile und -verunreinigungen einschließlich der
corpusculären Verunreinigungen und der belebten Luftbestandteile
abgehandelt.

Sowohl dem Abschnitt „Wasser“ als auch dem Abschnitt „Luft“ sind im
Anschluß an den wissenschaftlich-technischen Text Kapitel über die
einschlägigen *gesetzlichen Vorschriften* angefügt.

Dank der Mitarbeit führender Fachleute aus Praxis und Wissenschaft ist
hier ein Standardwerk entstanden, das als die erste geschlossene Darstellung
der Gebiete „Wasser“ und „Luft“ aus neuerer Zeit zu gelten hat. Über den
Kreis der Lebensmittelchemiker hinaus wendet sich dieser Handbuchband
an alle Kreise der Wirtschaft (Industrie) und Wissenschaft, die in irgend-
welcher Weise mit Wasser und Luft zu tun haben; er dient als Leitfaden für
den Praktiker wie für den Wissenschaftler sowie für alle Behörden, die für
die Vermeidung von Zivilisationsschäden verantwortlich sind.

■ Bitte Prospekt anfordern!